# PROTECTION BIOLOGIQUE DES PLANTES

**La santé des plantes est un prérequis pour une production durable et économique et une condition afin de prospérer à leur destination finale. Afin que ce soit possible à l'aide de méthodes biologiques, une application fructueuse de moyens de prévention ainsi qu'une introduction réussie des auxiliaires sont nécessaires. A ces mesures de protection s'ajoutent des interventions directes, en cas de forte pression de la maladie.**

## A QUI S'ADRESSE CETTE FICHE

Cette fiche technique s'adresse en premier lieu aux jardiniers et jardinières des serres de production, qu'ils aient un poste technique ou un poste à responsabilité. Les apprentis y trouveront les informations pour compléter leurs connaissances de base. Elle constitue un aperçu des principes de protection des plantes/lutte biologique en culture biologique des plantes ornementales. Pour de plus amples informations sur le sujet consultez la fiche technique du FiBL « Pflanzenschutz im Biozierpflanzenbau » (disponible uniquement en Allemand).

## PRÉREQUIS POUR DES PLANTES SAINES

Les pratiques culturales ainsi que la gestion des cultures doivent être adaptées afin que les plantes ornementales atteignent un standard de qualité élevé en l'absence de produits phytosanitaires chimiques-synthétiques. Il est indispensable d'effectuer des contrôles réguliers des cultures et d'avoir une bonne connaissance des organismes nuisibles.

## DES LOCAUX DE CULTURE PROPRES

Il est important de maintenir les locaux de culture propres, les restes de substrats pouvant contribuer à la multiplication des sciarides. Dès qu'une culture sort du local, tables et plans de travail doivent être nettoyés et, en cas de besoin, désinfectés.

Souvent, certaines plantes qui restent longtemps dans les locaux ainsi que les plantes en hivernage sont une source de ravageurs (p. ex. les plantes vertes). Le nombre de ces plantes doit être réduit autant que possible. Elles doivent être placées dans un endroit défini et être régulièrement contrôlées.

## GESTION DES CULTURES

Une irrigation économe aide à la prévention de beaucoup de problèmes. Une ventilation ciblée (p. ex. avant la tombée de la nuit et avant l'aube) peut réduire le taux d'humidité et ainsi prévenir les maladies foliaires (taches foliaires, rouille, mildiou).

En revanche, une humidification ciblée des cultures lors de journées chaudes réduit la prolifération des acariens d'une part et favorise les acariens prédateurs de l'autre.

## UN ENVIRONNEMENT DIVERSIFIÉ POUR PROMOUVOIR LES AUXILIAIRES

Un environnement diversifié est un important réservoir d'auxiliaires. Par exemple, les syrphes sont un ennemi naturel des pucerons et *Feltiella* (cécidomyie) est prédatrice d'acariens jaunes. Ces auxiliaires sont naturellement présents mais pas assez abondants pour maintenir les pestes hors de la serre. Elles contribuent pourtant largement à les limiter. Il est donc important qu'il y ait autant d'éléments naturels que possible dans l'environnement des serres.



Les syrphidés peuvent accéder aux serres depuis l'extérieur. Leurs larves réduisent massivement les pucerons.

## UTILISATION CIBLÉE DES AUXILIAIRES

L'utilisation ciblée des auxiliaires dans les cultures en serre est indispensable. Les trois auxiliaires suivants sont un set ayant fait ses preuves pour la prévention :

- *Amblyseius cucumeris* (ou *A. swirskii*) acariens prédateurs contre les araignées rouges, les thrips et en partie contre les mouches blanches.
- *Encarsia formosa* guêpes parasites contre les mouches blanches.

- Mélange de parasites de pucerons (p. ex. OrnaProtect de Viridaxis) contre divers pucerons



Les guêpes parasites *Encarsia* ont fait leurs preuves contre les mouches blanches sur les plantes ornementales. Il est primordial de les introduire au bon moment.

Une fois qu'un ravageur se multiplie fortement malgré les mesures préventives, une intervention avec des auxiliaires spécifiques est nécessaire. L'utilisation d'insectes bénéfiques fonctionne le mieux sur des fleurs d'été et d'autres cultures d'été et d'automne, ainsi que sur les plantes vertes qui sont toute l'année à des températures élevées (> 14 °C). Pour les classiques qui fleurissent en début d'année comme *Viola*, *Bellis* et *Myosotis*, la température est en général trop basse pour une utilisation efficace des auxiliaires.

## UTILISATION DES PESTICIDES

Contre de nombreux ravageurs, il est nécessaire d'utiliser des pesticides biologiques spécifiques, malgré l'introduction d'insectes bénéfiques. Si possible, des produits qui épargnent les auxiliaires tels que NeemAzal T / S, les savons de potassium ou les extraits de quassia doivent être utilisés. S'il y a déjà une bonne population d'auxiliaires, seuls les foyers d'infestation devraient être idéalement traités. Pour les plantes vertes, l'utilisation de l'huile de paraffine peut être utile. Souvent, les foyers d'infestation se limitent à de petites surfaces p.ex. cochenilles. Ces surfaces peuvent être traitées à l'aide d'un petit pulvérisateur qu'on prend sur soi lors du contrôle des cultures.

A l'aide du pouce, on peut aussi efficacement éliminer les petits foyers. Contre les maladies des plantes, il existe un grand choix de produits principalement contre l'oïdium, le soufre étant le plus efficace. Néanmoins, celui-ci peut décimer les auxiliaires. Les bicarbonates de potassium (Armicarb) sont moins toxiques, mais des applications répétées peuvent causer des dommages aux plantes.

Contre les rouilles, le soufre s'est également avéré être le plus efficace dans la pratique. Son fonctionnement requière une température supérieure à 12 °C.

Selon l'état actuel des connaissances, le cuivre est le plus efficace contre le mildiou et les maladies foliaires.

En pratique, presque tous les produits ne fonctionnent que préventivement. Les premiers foyers d'infestations doivent être minutieusement enlevés et un traitement doit être immédiatement effectué.

La liste des pesticides actuellement autorisés dans les cultures biologiques se trouve en annexe.

## VILLEVERTE SUISSE

Le certificat VILLEVERTE SUISSE pour des espaces verts durables de l'Union Suisse des Services des Parcs et Promenades (USSP) prime les villes et communes qui tiennent en haute estime leurs espaces verts, les aménagent et les entretiennent de manière durable.


## IMPRESSUM

**EDITEUR:** Villeverte Suisse
**EDITION:** 2ème édition, 2021
Impressum mis à jour en 2024
**AUTEUR:** Martin Koller, FiBL
**TRADUCTION:** Joelle Herforth-Rahmé, FIBL
**PHOTOS:** Henryk Luka, Martin Koller, FiBL

**Un label de VSSG USSP**

c/o sanu future learning sa
Rue du Général Dufour 18
CH-2502 Bienne
+41 32 322 14 33
www.villeverte.ch, info@villeverte.ch



© Villeverte Suisse et l'Institut de recherche de l'agriculture biologique FiBL, Frick



www.fibl.org


## LITTÉRATURE


Billmann B. et Koller K. et Terhoeven-Urselmans A. 2013. Pflanzenschutz im Biozierpflanzenbau. Fiche d'information du FiBL, Frick. 32 pages. ISBN 978-3-03736-206-8 https://www.fibl.org/fr/boutique/1572-biozierpflanzen.html

Directives Bio Suisse. 2021. http://www.bio-suisse.ch/fr/cahierdeschargesetrglements.php; dernière visite : 13.07.2021

Speiser B. et al.. 2021. Liste des intrants 2021 pour l'agriculture biologique en Suisse. Répertoire, FiBL, Frick ISBN 978-3-03736-387 (actualisée annuellement).

http://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1078-intrants.pdf; dernière visite : 13.07.2021.

## ANNEXE I: PRODUITS PHYTOSANITAIRES APPROUVÉS PAR BIO SUISSE (SELECTION DE PRODUITS COMMERCIAUX; CHOIX COMPLET DANS LA LISTE DES INTRANTS ACTUELLE DU FIBL)

| Produits | Matière active | Oïdium | Rouilles | Maladies fongiques des feuilles | Mildiou | Bactérioses | Effet secondaire sur les auxiliaires 1) | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Armicarb | Bicarbonate de Potassium | x | | | | | ●●●○ | Peut causer des dommages aux plantes surtout combiné à des huiles |
| Bio-Blatt Mehltaumittel | Lécithine | ep | | | | | ●●●○ | |
| Fenicur | Huile de fenouil | ep | ep | | | | ●●○○ | |
| Funguran Flow, Cuprofix, Vitigran | Hydroxide et oxychlorure de cuivre | | | x | x | x | ●●○○ | En outre : dépérissement/ brûlure des bourgeons (sapin bleu, Rhododendron), maladie criblée (laurier-cerise), chancre (rosier). Cause des tâches de traitement dès que des gouttelettes convergent |
| Thiovit Jet et autres produits | Soufre | x | | | | | ●○○○ | Maladie criblée (laurier-cerise), bonne expérience pratique contre la rouille. Cause des tâches de traitement dès que des gouttelettes convergent |
| Contans | *Coniothyrium minitans* | | | | | | ●●●● | *Sclerotinia sp.* |
| Mycostop | *Streptomyces griseoviridis* | | | | | | ●●●● | *Fusarium* (cyclamen, gerbera, oeillets) |

Légende : x: Efficacité; ep: efficacité partielle, 1) Effet secondaire sur les auxiliaires (expériences pratiques): ○○○○ = très nuisible, ●●●● = très ménageant



Oïdium sur *Viola* (gauche), Rouille sur *Pelargonium Zonale* (milieu) et tâches foliaires d'*alternaria* sur *Salvia* (droite).

## ANNEXE II: PRODUITS CONTRE LES RAVAGEURS APPROUVÉS PAR BIO SUISSE (SELECTION DE PRODUITS COMMERCIAUX; CHOIX COMPLET DANS LA LISTE DES INTRANTS ACTUELLE DU FIBL)

| Produits | Matière active | Pucerons | Thrips | Mouches blanches | Acariens tétraniques | Mouches mineueses | Cicadelles | Chrysomélidés | Chenilles | Effet secondaire sur les auxiliaires 1) | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Audienz, SpinTor | Spinosad | | x | | | x | | | X | ●●○○ | |
| Delfin, Dipel DF | *Bacillus thuringiensis kurstaki* (Btk) | | | | | | | | X | ●●●● | Efficace seulement contre les jeunes chenilles |
| Genol Plant, Telmion | Huile de colza | ep | | | ep | | | | ep | ●○○○ | ep = efficacité partielle, aussi contre les cochenilles lécanines |
| Natural, Siva 50 | Savon de potassium | x | | x | x | | | | | ●●●○ | aussi contre les cochenilles lécanines et farineuses. La surface pulvérisée doit rester humide pour au moins 15 minutes |
| Naturalis-L | Beauveria bassiana | | | x | | | | | | | Une humidité élevée est nécessaire après le traitement |
| Quassan | Quassia | x | | | | | | | | ●●●○ | Bonnes expériences pratiques contre les mouches blanches |
| NeemAzal T/S | Azadirachtine | x | x | x | x | x | | | (1) | ●●●○ | aussi : mineuse du marronnier d'Inde, processionnaire du chêne, pyrale du buis |
| Promanal Nouveau | Huile de paraffine | | x | | x | | | | | ●○○○ | aussi : cochenilles; adapté au traitement des foyers d'infestation |
| Pyrethrum FS, Parexan N, | Huile de sésame et pyrèthre | x | x | x | x | | | | X | ●○○○ | Sa combination à l'huile de colza améliore son efficacité. Tester la tolérance des plantes |
| Solbac | *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) | | | | | | | | | ●●●● | Sciarides, appliqué par arrosage |

Légende : x: Efficacité; ep: efficacité partielle, 1) Effet secondaire sur les auxiliaires (expériences pratiques): ○○○○ = très nuisible, ●●●● = très ménageant, les agents qui sont directement nocifs, mais permettent une recolonisation rapide sont évaluées ici (p. ex. Natural). L'effet peut différer selon l'auxiliaire.

Dommages floraux : Spinosad et pyrèthre causent peu de dégâts sans huile de colza, de même pour Bt; ce sont surtout les produits huileux tels que l'huile de colza ou le savon qui peuvent causer de graves dégâts.